



# Accessoires pour systèmes de ventilation décentralisés

## FSL-CONTROL III

Le fonctionnement de l'air extérieur peut être réglé à l'aide du panneau de commande, X-TAIRMINAL ou du système centralisé de gestion des bâtiments



Panneau de commande numérique comprenant un capteur de température et feu de signalisation CO<sub>2</sub>



Panneau de commande pour le montage encastré, interrupteurs de la gamme Busch Jäger Futura linear, par exemple



Exploitation et réglage via le serveur Internet



Valve de régulation de pression indépendante



### Équipement de régulation autonome pour une pièce, en particulier pour les unités de ventilation décentralisées avec communication avec le système centralisé de gestion des bâtiments en option.

Système de régulation de pièce individuelle convivial comme solution prête à l'emploi : peut être associé à des unités de ventilation en façade pour fournir une ventilation à la demande et permettre la régulation des composants côté eau des circuits de chauffage et de refroidissement.

- Récupération de chaleur variable toute l'année - pour un volume d'air frais maximal, même en hiver
- Alimentation en air frais guidé par le CO<sub>2</sub> ou les COV de la pièce, en fonction des besoins, régulation individuelle simultanée de la température
- 100 % d'air frais sur simple pression d'un bouton
- Fonctionnement silencieux sur simple pression d'un bouton
- Ventilation de purge sur simple pression d'un bouton
- Réglage individuel de la qualité de l'air intérieur
- Intégration de systèmes secondaires, par ex. plafonds chauffants ou rafraîchissants
- Régulateur de température ambiante ou alimentation en air frais isotherme
- Configuration aisée des appareils via un serveur Internet - aucun logiciel d'exploitation requis
- Fonctionnement en parallèle avec hottes aspirantes

Information générale	2	Panneau de commande	12
Caractéristiques techniques	4	Contacts de commutation numériques (entrées et sorties)	16
Texte de spécification	5	Communication de l'appareil avec le système centralisé de	
Codes de commande	7	gestion des bâtiments	18
Câblage	8	Communication du système centralisé de gestion des bâtiments	
Tension d'alimentation	9	avec l'appareil	20
Connexion au système centralisé de gestion des bâtiments	10	Panneau de commande	21

## Information générale

### Application

- Système individuel de régulation à associer aux unités de ventilation décentralisée de TROX
- Système de pilotage de pièce unique pré-câblé, prêt à raccorder, soit comme partie intégrante, soit dans un boîtier d'équipement à pilotage distinct
- Câblage interne en usine et testé individuellement avant livraison
- Régulation de toutes les fonctions de l'unité de ventilation décentralisée
- Stratégies de régulation individuelles
- Fonctionnement également possible sans périphériques externes : configuration – connexion – air frais
- Intégration économique dans le système centralisé de gestion des bâtiments
- Serveur Internet préconfiguré pour plus d'informations et de réglages
- De nombreuses unités décentralisées peuvent être mises en œuvre, mais toujours le même régulateur et toujours les mêmes points de données

### Caractéristiques spéciales

- Intégration simple dans le système centralisé de gestion des bâtiments via l'interface RS485 ou Ethernet
- Configuration aisée des appareils via un serveur Internet - aucun logiciel d'exploitation requis
- Combinaison maître-esclave possible (max. 10 esclaves par maître)
- Bascule automatique et efficace en énergie entre les modes air propre et air secondaire (basé sur la qualité d'air, selon l'unité)
- Registre de dérivation variable pour la régulation de la récupération de chaleur
- Récupération de chaleur tout au long de l'année
- Intégration économique dans le système centralisé de gestion des bâtiments - la réduction des points de données améliore la vue d'ensemble et l'exploitabilité
- Lecture des données esclaves via l'interface du système centralisé de gestion des bâtiments du maître – nombre de participants au bus considérablement réduit
- Réseau intégré pour toutes les pièces - tous les appareils de la pièce fonctionnent de la même façon avec une seule connexion au système centralisé de gestion des bâtiments
- 13 contacts de commutation numériques pour la connexion de périphériques fournis par des tiers et pour des commandes et une surveillance simples d'ordre supérieur
- Enregistrement continu des données internes - surveillance rétrospective, analyse des erreurs et optimisation opérationnelle
- Mise à jour du logiciel et réglage des paramètres via une connexion IP depuis un emplacement central sur tous les appareils
- Diagnostic à distance par connexion IP

### Modèles

#### Équipements et accessoires en option

- Divers capteurs, par ex. capteur de température, d'humidité ou de qualité de l'air intérieur
- Horloge en temps réel pour la mise en œuvre de modes de fonctionnement dépendants du temps (7 profils différents, 10 points de commutation par profil)
- Communication de bus possible via
  - Modbus RTU
  - Modbus TCP
  - BACnet MS/TP
  - BACnet/IP
- Panneau de commande numérique avec logiciel spécifique au projet
- Panneaux de commande analogiques (peuvent être intégrés à différents programmes de commutation)
- Moteurs de valves électriques
- Valves d'équilibrage et de régulation (indépendant de la pression)
- Batterie de réchauffage électrique (seulement SCHOOLAIR-V-HV-EH)

### Normes et directives

- Certifié CE
- CEI 61000-4-11
- CEI 61000-4-5
- EN 60730-1
- UL 60730-1
- EN 60068-2-6 Fc
- UL 60730-2-9
- CEI 61000-4-6
- CAN/CSA-E60730-1
- CSA E60730-2-9
- CEI 61000-4-4
- EN 60068-2-27
- EN 60730-2-9
- CEI 61000-4-2
- CEI 61000-4-3
- EN 55011
- DE EN 61000-3-2
- DE EN 61000-3-3
- DIN EN 61000-6-2

### Exécution

- Selon le modèle d'unité, les composants de régulation sont soit insérés dans l'unité soit dans une boîte séparée

### Matériaux et finitions

- Caisson en tôle d'acier, peinture par poudrage RAL 9005 (sauf si déjà intégré dans l'unité de ventilation décentralisée)

**Fonctionnement**

Chaque unité de ventilation décentralisée possède son propre régulateur. Celui-ci commande toutes les fonctions nécessaires au fonctionnement, par ex. fournissant le signal de commande pour les ventilateurs et les servomoteurs. Grâce à la configuration et aux extensions logicielles et matérielles spéciales, le régulateur existant est transformé en un régulateur

maître requis au moins une fois dans la pièce. Des entrées et interfaces supplémentaires permettent la connexion des composants qui sont requis pour la régulation du local. Le régulateur maître peut être étendu à l'aide de l'interface RTC avec une minuterie ou de l'interface Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP ou BACnet IP pour la connexion à un système centralisé de gestion des bâtiments tiers.

## Caractéristiques techniques

Température de fonctionnement	-20 – 60 °C
Humidité relative	5 – 95 %, sans condensation
Pression de l'air	> 700 hPa
Température de stockage	-30 à 70 °C
Consommation d'énergie (selon l'équipement)	14 W

## Texte de spécification

Ce texte de spécification décrit les caractéristiques générales du produit. Les textes d'autres modèles peuvent être créés avec notre programme de sélection Easy Product Finder.

### Texte de spécification

FSL-CONTROL III est décrit comme un équipement de pilotage de pièce unique autonome avec une simple minuterie. Des extensions optionnelles, telles que la connexion au système centralisé de gestion des bâtiments (fournis par des tiers) via Modbus ou BACnet, des capteurs d'humidité, des capteurs de température de retour, des actionneurs de vannes électromotrices ou des vannes de régulation indépendantes de la pression font partie de la gamme de produits, mais doivent être remplacés par les composants standard dans la description suivante. Un signal de température ambiante est également nécessaire. Divers panneaux de commande et capteurs de pièce sont disponibles à cet effet. L'équipement optionnel correspondant figure dans l'annexe de l'équipement standard suivant pour le fonctionnement autonome.

**Module de pilotage TROX FSL-CONTROL III (code de commande ...-C3-MA ...)** Régulateur individuel pour montage sur rail DIN dans l'appareil ou dans un boîtier de pilotage séparé. 42 entrées et sorties numériques ou analogiques. Carte MicroSD comme mémoire flash intégrée. Les données de tendance y sont stockées et sont accessibles via la prise de service RJ45 ou en option via Ethernet. Équipé en usine d'un progiciel pour unités maîtresses spécialement développé pour les unités de ventilation décentralisées. Le logiciel permet une communication maître-esclave simple via Modbus RTU. Jusqu'à 10 appareils esclaves peuvent être connectés à un appareil maître. Le logiciel propose 3 types de fonctionnement (Arrêt, Automatique et Manuel), 3 modes de fonctionnement (Occupé, Inoccupé et Veille) et 4 modes de forçage de fonctionnement (Boost, Classe, Ventilation nocturne et Circuit forcé ventilateur). Distinction fondamentale entre la régulation de température ambiante en contrôlant les vannes de chauffage et de refroidissement ou le clapet de contournement continu ou la régulation de la température de l'air soufflé pour la ventilation isotherme. Contrôle de la qualité de l'air par CO<sub>2</sub> ou COV. Utilisation de la récupération de chaleur toute l'année. Serveur Internet intégré pour une configuration, une mise en service et une surveillance à distance simples de l'unité.

**Surveillance du filtre** Entrées numériques configurables (DI), par ex. pour la connexion (par des tiers) du capteur PIR, des contacts de fenêtre, de la commutation vacances, etc. Signaux d'alarme de type A (extinctions) et de type B (notifications).

**Horloge en temps réel (code de commande ...-T/...)** Composant du progiciel maître. Active une minuterie simple, 7 jours avec 10 points de commutation chacun. Changement

automatique été/hiver. Activation temporelle de la purge nocturne.

**Capteur de CO<sub>2</sub> (code de commande .../C/...)** Capteur disposé dans l'entrée de reprise de l'unité maître pour l'enregistrement de la qualité de l'air intérieur et le pilotage correspondant du débit d'air extérieur. Mesure via un capteur NDIR à fonctionnement infrarouge et qui compense toute contamination par son principe de mesure à 2 faisceaux. Plage de mesures 0 – 2.000 ppm.

**Capteur COV (code de commande .../V/...)** Capteur disposé dans l'entrée de reprise de l'unité maître pour l'enregistrement de la qualité de l'air intérieur et le pilotage correspondant du débit d'air extérieur. Mesure via un capteur d'oxyde métallique micro avec étalonnage automatique régulier. Plage de mesures 0 – 2.000 ppm CO<sub>2</sub> équivalent.

**Capteur de température d'air soufflé (code de commande .../Z/...)** Capteur de température d'air soufflé avec thermistance NTC comme élément sensible, résistance 10 kΩ à 25 °C, plage de mesures 0 – 50 °C. Temps de réponse particulièrement rapide grâce à la pointe de mesure perforée.

**Capteur de température d'air frais (code de commande .../A/...)** Capteur de température d'air frais avec thermistance NTC comme élément de détection, résistance 10 kΩ à 25 °C, plage de mesures -30 – 50 °C.

**Composants côté eau (code de commande .../HV-R- .../KV-R-...)** Servomoteurs : 1 × / 2 × servomoteur thermoélectrique pour l'ouverture et la fermeture de vannes, avec indicateur de position, y compris puissance raccordée, tension électrique CC 24 V, tension de commande CC 0 - 10 V, puissance absorbée 1 W, indice de protection : IP 54. Vannes droites : 1 × / 2 × petite vanne droite 1/2" standard, prémontée manuellement, PN 16, DN 10, kvs 0,4 (alternativement 0,25, 0,63 ou 1,0 m<sup>3</sup>/h – veuillez indiquer la valeur kvs requise), raccord fileté G 1/2B, température du fluide de service 1 – 110 °C. Coudes de réglage : 1 × / 2 × coude de réglage des deux côtés 1/2", prémonté manuellement, diamètre nominal DN 15 ; 1/2", corps de vanne droit traversant avec filetage mâle des deux côtés, joint plat, pour restriction et fermeture, température de service maximum 120 °C.

**Panneaux de commande TROX pour FSL-CONTROL III** Il faut au moins un signal de température ambiante par pièce. Il existe un certain nombre de variantes des panneaux de commande TROX, au choix avec ou sans sélecteur. En outre,

nous proposons un capteur de température ambiante RTF sans éléments de régulation. Les autres panneaux de commande alternatifs fournis par le client doivent être connectés via la communication par bus.

#### **Panneau de commande numérique pour montage en surface**

Pour le fonctionnement et le réglage des unités de ventilation. Livré en vrac comme accessoire. Logiciel spécifique au projet comprenant un dispositif de réglage de la valeur du point de consigne, divers affichages d'état, un sélecteur, un feu de circulation CO<sub>2</sub>. Écran couleur tactile 3,5" 320 × 240 pixels. Capteur : NTC 10 kΩ, indice de protection IP : IP 20, installation : montage mural ou sur boîtier d'encastrement. Type Schneider TM172DCLWT : dimensions (H × L × P) : 120 × 86 × 25 mm, poids : 340 g, couleur : blanc. Autres cadres design disponibles en option. Alimentation électrique : 24 VCC, consommation électrique : 3,2 VA/1,3 W. Connexion à l'unité maître via la ligne série Modbus.

#### **Panneau de commande avec sélecteur pour montage en surface**

Pour la commande manuelle des unités de ventilation. Livré séparément comme pièce supplémentaire, bouton poussoir, régulateur de valeur de consigne, LED d'état, interrupteur à 5 niveaux (Arrêt, 1, 2, 3, Automatique), capteur : NTC 20 kΩ, indice de protection IP : IP 20, installation : montage mural ou sur boîtier encastré standard

Type Honeywell : dimensions (H × L × P) : 104 × 99 × 30 mm, couleur : blanc/bleu.

Type Thermokon : dimensions (H × L × P) : 84,5 × 84,5 × 25 mm, couleur : blanc pur

#### **Panneau de commande sans sélecteur pour montage en surface**

Pour la commande manuelle des unités de ventilation. Livré séparément comme pièce supplémentaire, bouton poussoir, réglage de la valeur de consigne, LED d'état, capteur : NTC 10 kΩ, indice de protection IP : IP 20, installation : murale ou sur boîtier d'encastrement 70 mm, dimensions (L × H × P) : 84 × 116 × 24 mm, couleur : gris clair/blanc.

**Capteur de température ambiante TROX RTF3 pour montage en surface** Livré séparément comme pièce supplémentaire, capteur d'ambiance sans éléments de commande, capteur : NTC 10 kΩ, indice de protection IP : IP 20, installation : montage mural ou sur boîtier d'encastrement 70 mm, dimensions (L × H × P) 85 × 85 × 30 mm, couleur : RAL 9010.

#### **Panneau de commande sans étage du ventilateur pour montage encastré**

Pour la commande manuelle des unités de ventilation avec un aspect qualitatif et le cadre design assorti d'une large gamme de programmes commutation, l'unité convient aux installations particulièrement axées sur le design. Livré séparément comme pièce supplémentaire, avec affichage du mode par LED, bouton

poussoir, régulateur de valeur de consigne, capteur : NTC 20 kΩ, indice de protection IP : IP 20, installation dans un boîtier encastré standard

Programmes de commutation disponibles : Berker S.1, Berker Q.3, Busch Jäger Future linear

Autres programmes de commutation sur demande.

#### **Panneau de commande sans sélecteur d'étage et sans régulateur de la valeur de consigne pour montage encastré**

Pour la commande manuelle des unités de ventilation avec un aspect qualitatif et le cadre design assorti d'une large gamme de programmes commutation, l'unité convient aux installations particulièrement axées sur le design. Livré séparément comme pièce supplémentaire, avec affichage du mode par LED, bouton poussoir, capteur : NTC 20 kΩ, indice de protection IP : IP 20, installation dans un boîtier encastré standard

Programmes de commutation disponibles : Gira E2

Autres programmes de commutation sur demande.

#### **Équipements en option pour améliorer le confort du FSL-CONTROL III**

**Servomoteur de vanne électromotrice** Comme alternative au servomoteur thermoélectrique de série : servomoteur thermoélectrique 1 × 2 × pour l'ouverture et la fermeture des vannes, tension électrique 24 V AC/DC, puissance absorbée maximale 2,5 VA, signalisation du signal de commande 0 – 10 V DC, température de fluide admissible 1 - 110°C.

**Valve de régulation de pression indépendante** Comme alternative à la petite vanne droite de série : 1 x / 2 x vanne de régulation indépendante de la pression, pré-assemblée manuellement, avec régulation d'ouverture et de fermeture modulante en combinaison avec un régulateur de débit dynamique réglable de l'extérieur, avec pleine autorité de vanne, diamètre nominal DN 10, ½", corps de vanne droit traversant avec filetage mâle des deux côtés, joint plat, température du fluide 0 - 120 °C

**Interface pour la connexion au système centralisé de gestion des bâtiments fournis par des tiers** Pour augmenter le confort, nous recommandons l'intégration dans un système centralisé de gestion des bâtiments fournis par des tiers.

Interfaces disponibles :

- Modbus TCP (Ethernet) avec serveur Internet (code de commande.../MT/...)
- Modbus RTU (RS 485) avec serveur Internet (code de commande .../MR/...)
- BACnet IP (Ethernet) avec serveur Internet (code de commande .../BI/...)
- BACnet MS/TP (RS 485) avec serveur Internet (code de commande .../BM/...)

#### **Mise en service**

- Nous recommandons la mise en service par notre service technique.

## Codes de commande

**C3 - MA - T - MT / C / Z / A / HV - R - 0,4 / KV - R - 0,63**  
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13

### 1 Accessoires

**C3** Avec FSL-CONTROL III

### 2 Variante

**MA** Maître

**SL** Esclave

### 3 Horloge en temps réel, uniquement maître

Pas d'indication nécessaire : aucune

**T** Avec

### 4 Interface

Pas d'indication nécessaire : aucune

**MR** Avec Modbus RTU

**MT** Avec Modbus TCP

**BI** Avec BACnet IP

**BM** Avec BACnet MS/TP

### 5 Capteur de qualité d'air, uniquement maître

Pas d'indication nécessaire : aucune

**C** Avec capteur de CO<sub>2</sub>

**V** Avec capteur COV

### 6 Capteur de température de l'air soufflé

Pas d'indication nécessaire : aucune

**Z** Avec

### 7 Capteur de température de l'air extérieur, uniquement maître

Pas d'indication nécessaire : aucune

**A** Avec

### 8 Vanne – circuit de chauffage

Pas d'indication nécessaire : aucune

**HV** Avec

### 9 Coude de réglage – circuit de chauffage

Pas d'indication nécessaire : aucune

**R** Avec

### 10 Valeur kVS – vanne de chauffage

**0,25** Soupape droite

**0,40** Soupape droite

**0,63** Soupape droite

**1,00** Soupape droite

**F0,50** Valve de régulation de pression indépendante

### 11 Vanne de refroidissement

Uniquement systèmes à 4 tubes

**KV** Avec

### 12 Coude de réglage - circuit de refroidissement

**R** Avec

### 13 Valeur kVS - vanne de refroidissement

**0,25** Soupape droite

**0,40** Soupape droite

**0,63** Soupape droite

**1,00** Soupape droite

**F0,50** Valve de régulation de pression indépendante

## Câblage

### Information générale

Utiliser uniquement les câbles conçus pour la tension électrique à laquelle ils sont destinés. La longueur et la section transversale ainsi que la résistance de contact peuvent accroître les pertes de tension. La puissance nominale de chaque unité de ventilation décentralisée conformément au tableau suivant doit également être prise en compte.

Un électricien qualifié doit sélectionner correctement les types et tailles de câbles. Cette tâche doit être accomplie uniquement par un installateur électrique spécialisé. Les puissances raccordées sont énumérées ci-dessous.

### Puissances raccordées

#### Pose de seuil horizontal

- FSL-B-ZAB/SEK : puissance apparente 234 VA
- FSL-B-ZAB+SEK : puissance apparente 255 VA
- SCHOOLAIR-B : puissance apparente 238 VA
- SCHOOLAIR-B-HE : puissance apparente 547 VA
- SCHOOLAIR-B-HV : puissance apparente 617 VA

#### Pose de seuil vertical

- SCHOOLAIR-V-2L : puissance apparente 226 VA
- SCHOOLAIR-V-4L : puissance apparente 226 VA
- SCHOOLAIR-V-1800 : puissance apparente 217 VA
- SCHOOLAIR-V-HE : puissance apparente 592 VA
- SCHOOLAIR-V-HV : puissance apparente 647 VA
- SCHOOLAIR-V-HV-EH : puissance apparente 2247 VA

#### Montage au plafond

- FSL-D-ZAB/SEK : puissance apparente 197 VA
- SCHOOLAIR-D-2L : puissance apparente 197 VA
- SCHOOLAIR-D-4L : puissance apparente 197 VA
- SCHOOLAIR-D-HV-2L : puissance apparente 677 VA

#### Pose sous le plancher

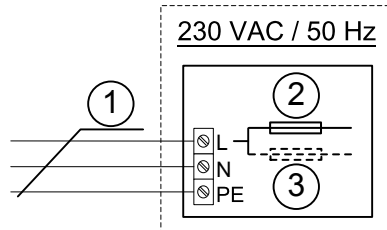
- FSL-U-ZAS : puissance apparente 326 VA

Remarque : veuillez également tenir compte de la plaque signalétique sur l'unité de ventilation décentralisée.



**Tension d'alimentation**

- 230 V AC  $\pm$  10 %
- Un câble de raccordement 3  $\times$  1,5 mm<sup>2</sup> (L, N, PE) d'une longueur d'au moins 1 m est utilisé

**Raccordement d'alimentation électrique**

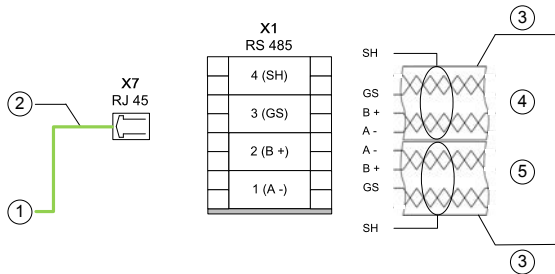
- ① Ölflex classic 100 3G 1,5 mm<sup>2</sup>, longueur minimale 1 m (fourni par TROX)
- ② Fusible 3,15 A
- ③ SCHOOLAIR-V-HV-EH uniquement : fusible 9,0 A

## Connexion au système centralisé de gestion des bâtiments

Unité maîtresse

- Modbus TCP // BACnet IP via un câble réseau standard avec connecteur RJ45
- Modbus RTU // BACnet MS/TP via un câble blindé, par ex. Unitronic BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> (ou équivalent)

## Connexions des bornes X1 + X7 pour le raccordement au système centralisé de gestion des bâtiments

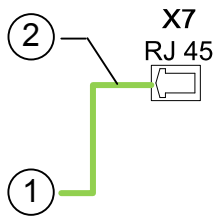


- ① Venant du système centralisé de gestion des bâtiments
- ② Par exemple, câble réseau min. Cat 5e RJ45 (ou équivalent, par des tiers)
- ③ Par exemple, Unitronic BUS LD 2 × 2 × 0,22 mm<sup>2</sup> (ou équivalent, par des tiers)
- ④ Venant du système centralisé de gestion des bâtiments
- ⑤ Allant au dispositif BUS suivant du système centralisé de gestion des bâtiments

### Appareil esclave

- Si un appareil esclave est connecté via un câble standard au système centralisé de gestion des bâtiments avec une prise de courant RJ45, les paramètres actuels peuvent être affichés et définis avec l'adresse IP et un navigateur
- Sans raccorder les appareils esclaves au système centralisé de gestion des bâtiments, une sélection de points de données est possible à l'aide du maître connecté

### Connexion X7 pour l'intégration dans le système centralisé de gestion des bâtiments



- ① Venant du système centralisé de gestion des bâtiments
- ② Par exemple, câble réseau min. Cat 5e RJ45 (ou équivalent, par des tiers)

### Raccordement des périphériques TROX

Panneau de commande

Pour éviter les interférences, ces câbles doivent être blindés, par ex. LiYCY 5 x 0,5 mm<sup>2</sup> (ou équivalent)

Communication maître/esclave

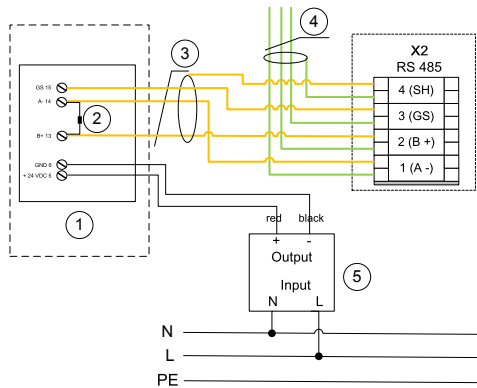
- Les appareils sont raccordés par le client avec un câble blindé, par ex. Unitronic BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> (ou équivalent)
- Assurer une résistance de 120 Ω aux premier et dernier participants du BUS

Raccordement des contacts de commutation numériques (entrées et sorties)

- Pour éviter les interférences, ces câbles doivent être blindés, par ex. LiYCY 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> (ou équivalent)

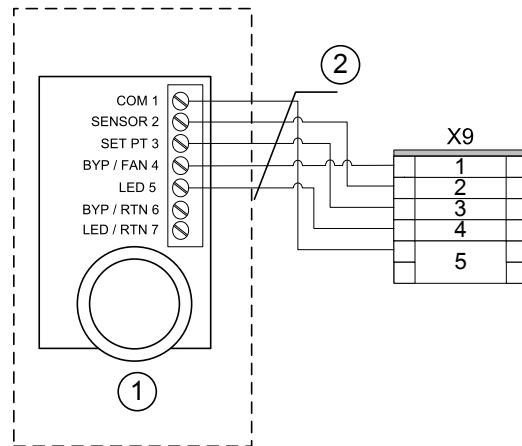
Panneau de commande

Panneau de commande numérique



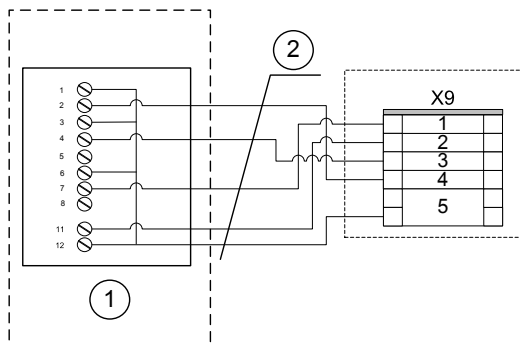
- ① Panneau de commande numérique type TM172DCLWT, référence : A00000086157
- ② Résistance de terminaison 120 Ω
- ③ Ligne de bus vers panneau de commande, par ex. Unitronic BUS LD 2 × 2 × 0,22 (ou équivalent, par des tiers)
- ④ Ligne de bus vers esclave (uniquement si nombre d'esclaves > 0), par ex. Unitronic BUS LD 2 × 2 × 0,22 (ou équivalent, par des tiers)
- ⑤ Bloc d'alimentation électrique, Traco Power, type TIW24-124, référence : A00000033832

Honeywell, 5 étages (0, 1, 2, 3, AUTO)



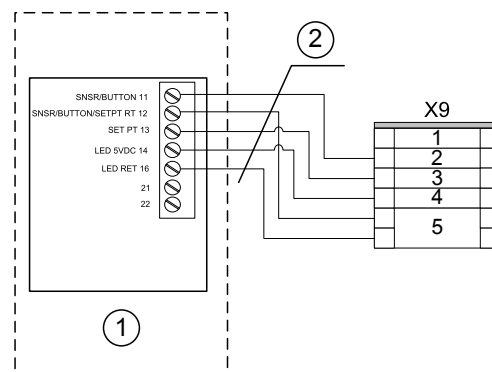
- ① Panneau de commande avec sélecteur pour montage en surface, Type T7460F1000, référence M546FB8
- ② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

Thermokon, 5 réglages (0, 1, 2, 3, AUTO)



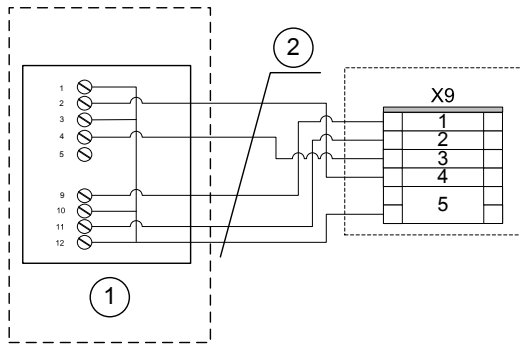
- ① Panneau de commande avec sélecteur pour montage en surface, WRF04 PSTD NTC 20k 5k FS5 gn 5V SA, référence A00000082515
- ② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

Schneider, sans sélecteur



- ① Panneau de commande sans sélecteur pour montage en surface, type STR504, référence : M536BA4
- ② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

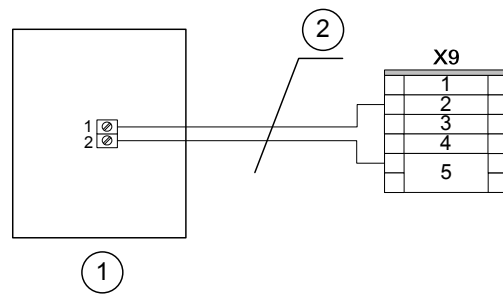
**Thermokon, sans sélecteur**



① Panneau de commande sans sélecteur pour montage en surface, type WRF04 PTD NTC20k 5k gn, référence : A00000079777

② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

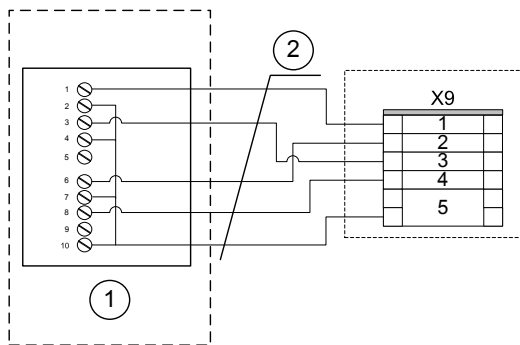
**TITEC, capteur de température ambiante**



① Capteur de température ambiante pour montage en surface, type RTF3-NTC10k, référence A00000059069

② Par exemple, LiYCY 2 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

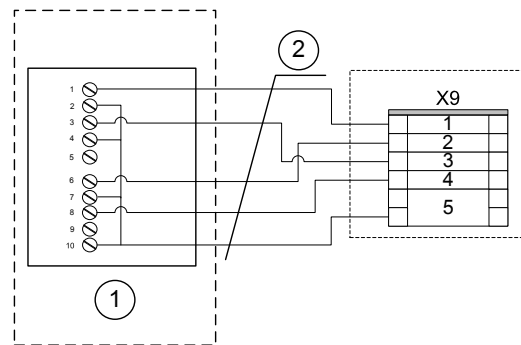
**Thermokon, sans sélecteur, Berker S.1**



① Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, convient au programme de commutation Berker S.1, type WRF07 PTD NTC20k BType6 5k gn, référence A00000079778

② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

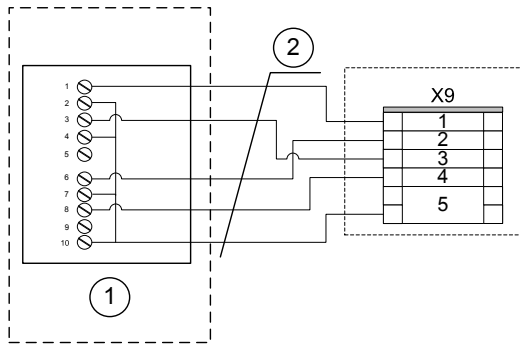
**Thermokon, sans sélecteur, Busch Jäger Futura**



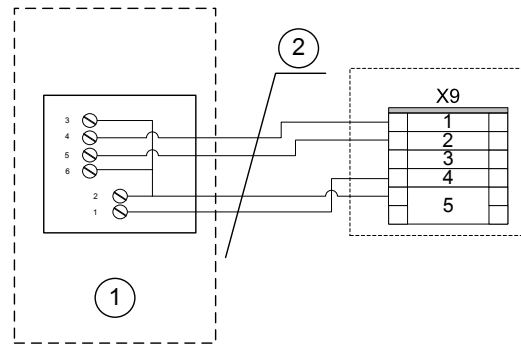
① Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, convient au programme de commutation Busch Jäger future, type WRF07 PTD NTC20k BType6 5k gn, référence A00000079779

② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

**Thermokon, sans sélecteur, Berker Q.3**



**Thermokon, sans sélecteur, sans ajustement de valeur de consigne, Gira E2**



① Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, convient au programme de commutation Berker Q.3, type WRF07 PTD NTC20k BType6 5k gn, référence A00000081579

② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

① Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, convient à la gamme de commutation Gira E2, type WRF06-TD-NTC20k, référence A00000081503

② Par exemple, LiYCY 5 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

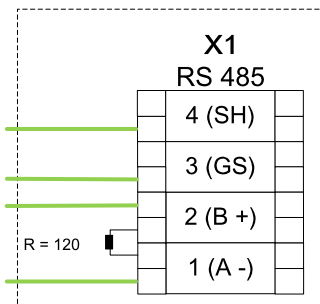
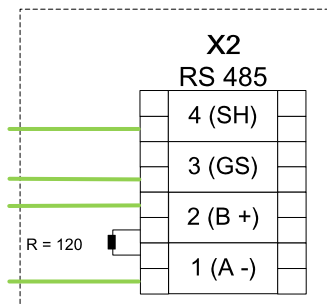
Communication maître/esclave

- Les unités de ventilation peuvent être exploitées dans une zone de pilotage en tant que maître et esclave dans le réseau
- Le maître transfère les principales valeurs mesurées aux appareils esclaves
- Jusqu'à 10 appareils esclaves peuvent être connectés à un appareil maître

Master



Slave



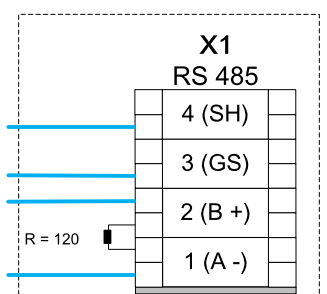
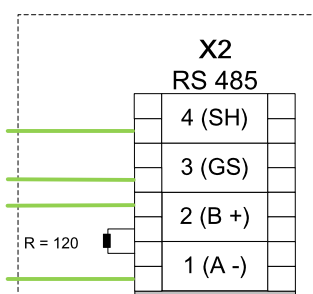
Master



Slave



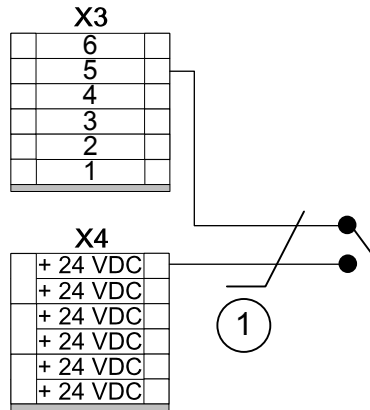
Slave



## Contacts de commutation numériques (entrées et sorties)

- À l'aide des entrées et sorties numériques, les informations peuvent être envoyées au système centralisé de gestion des bâtiments sans connexion.
- 6 entrées et 7 sorties sont disponibles.
- Tous les contacts peuvent être configurés comme contacts NO ou NC.
- Les contacts de commutation numériques peuvent être utilisés pour diverses fonctions.

## Entrées numériques



① Par exemple, contact de fenêtre, LiYCY 2 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

X3-6 Capteur PIR

X3-5 Contact de fenêtre

X3-4 Arrêt d'urgence incendie

X3-3 Activation fonctionnement

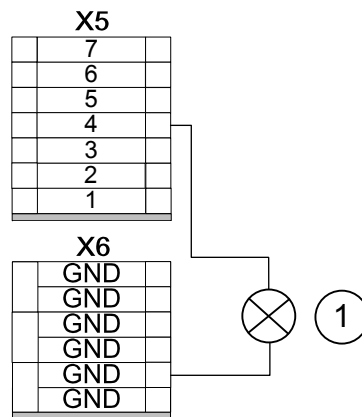
X3-2 Commutation

X3-1 Interrupteur hotte aspirante

X3	Fonction	Ouvert	Fermé	Sécurité rupture de câble
6	Capteur IRP	Mode de fonctionnement valide	Occupé	
5	Contact de fenêtre	Off	Automatique	Oui
4	Arrêt d'urgence incendie	Off	Automatique	Oui
3	Activation fonctionnement	Off	Automatique	
2	Commutation	Chauffage	Refroidissement	Oui
1	Interrupteur hotte aspirante	Inactif	Actif	



## Sorties numériques



① Par exemple, alarme B, LiYCY 2 × 0,5 mm<sup>2</sup> (par des tiers)

X5-7 Activation plafond froid

X5-6 Activation plafond chaud

X5-5 Alarme A

X5-4 Alarme B

X5-3 État de préparation opérationnelle

X5-2 Besoin en fluide caloporteur/chauffage

X5-1 Besoin en fluide caloporteur/refroidissement

## Communication de l'appareil avec le système centralisé de gestion des bâtiments

Points de données FSL-CONTROL III	Registre Modbus	BACnet	Recommandé
Sortie du mode de fonctionnement	9100	Valeur d'entrée multi-états (7) instance 0	Oui
Sortie du mode de fonctionnement	9101	Valeur d'entrée multi-états (7) instance 1	Oui
Sortie forçage du mode de fonctionnement	9102	Valeur d'entrée analogique (0) instance 27	Oui
État de fonctionnement	9103	Valeur d'entrée analogique (0) instance 28	
Sortie type de ventilation	9104	Valeur d'entrée multi-états (7) instance 2	
Sortie température actuelle de l'air soufflé	9105	Valeur d'entrée analogique (0) instance 0	Oui
Sortie température extérieure actuelle	9106	Valeur d'entrée analogique (0) instance 1	Oui
Sortie température ambiante actuelle	9107	Valeur d'entrée analogique (0) instance 2	Oui
Sortie température de retour actuelle	9108	Valeur d'entrée analogique (0) instance 3	
Sortie température d'écoulement actuelle	9109	Valeur d'entrée analogique (0) instance 4	
Sortie décalage température ambiante/de l'air soufflé actuel	9110	Valeur d'entrée analogique (0) instance 5	
Sortie activation des heures supplémentaires	9111	Valeur binaire (5) instance 7	
Sortie limite supérieure température	9112	Valeur d'entrée analogique (0) instance 6	Oui
Sortie limite inférieure température	9113	Valeur d'entrée analogique (0) instance 7	Oui
Sortie température de consigne air soufflé	9114	Valeur d'entrée analogique (0) instance 8	Oui
Sortie étage du ventilateur	9115	Valeur d'entrée analogique (0) instance 29	Oui
Sortie humidité ambiante actuelle	9116	Valeur d'entrée analogique (0) instance 9	
Sortie qualité de l'air intérieur actuelle	9117	Valeur d'entrée analogique (0) instance 10	Oui
Sortie débit-volume de l'air extérieur	9118	Valeur d'entrée analogique (0) instance 11	
Sortie débit-volume de reprise	9119	Valeur d'entrée analogique (0) instance 12	
Alarme A alarme centralisée	9120	Valeur d'entrée analogique (0) instance 16	
Alarme B alarme centralisée	9121	Valeur d'entrée analogique (0) instance 17	
Sortie contact de fenêtre	9123	Valeur binaire (5) instance 6	
Sortie alarme incendie	9124	Valeur binaire (5) instance 5	Oui
Nombre d'appareils connectés	9125	Valeur d'entrée analogique (0) instance 13	
Exigence de sortie pièce	9126	Valeur d'entrée multi-états (7) instance 3	
Exigence de sortie vanne	9127	Valeur d'entrée multi-états (7) instance 4	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage maître	9128	Valeur d'entrée analogique (0) instance 14	Oui
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement maître	9129	Valeur d'entrée analogique (0) instance 15	Oui
Sortie température de l'air soufflé esclave 1	9130	Valeur d'entrée analogique (0) instance 18	Oui
Sortie température de l'air soufflé esclave 2	9131	Valeur d'entrée analogique (0) instance 23	
Sortie température de l'air soufflé esclave 3	9132	Valeur d'entrée analogique (0) instance 24	
Sortie température de l'air soufflé esclave 4	9133	Valeur d'entrée analogique (0) instance 44	
Sortie température de l'air soufflé esclave 5	9134	Valeur d'entrée analogique (0) instance 45	
Sortie température de l'air soufflé esclave 6	9135	Valeur d'entrée analogique (0) instance 46	



Sortie température de l'air soufflé esclave 7	9136	Valeur d'entrée analogique (0) instance 47	
Sortie température de l'air soufflé esclave 8	9137	Valeur d'entrée analogique (0) instance 48	
Sortie température de l'air soufflé esclave 9	9138	Valeur d'entrée analogique (0) instance 49	
Sortie température de l'air soufflé esclave 10	9139	Valeur d'entrée analogique (0) instance 50	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 1	9140	Valeur d'entrée analogique (0) instance 19	Oui
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 2	9141	Valeur d'entrée analogique (0) instance 22	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 3	9142	Valeur d'entrée analogique (0) instance 25	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 4	9143	Valeur d'entrée analogique (0) instance 30	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 5	9144	Valeur d'entrée analogique (0) instance 31	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 6	9145	Valeur d'entrée analogique (0) instance 32	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 7	9146	Valeur d'entrée analogique (0) instance 33	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 8	9147	Valeur d'entrée analogique (0) instance 34	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 9	9148	Valeur d'entrée analogique (0) instance 35	
Sortie pilotage de la vanne de chauffage esclave 10	9149	Valeur d'entrée analogique (0) instance 36	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 1	9150	Valeur d'entrée analogique (0) instance 20	Oui
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 2	9151	Valeur d'entrée analogique (0) instance 21	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 3	9152	Valeur d'entrée analogique (0) instance 26	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 4	9153	Valeur d'entrée analogique (0) instance 37	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 5	9154	Valeur d'entrée analogique (0) instance 38	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 6	9155	Valeur d'entrée analogique (0) instance 39	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 7	9156	Valeur d'entrée analogique (0) instance 40	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 8	9157	Valeur d'entrée analogique (0) instance 41	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 9	9158	Valeur d'entrée analogique (0) instance 42	
Sortie pilotage de la vanne de refroidissement esclave 10	9159	Valeur d'entrée analogique (0) instance 43	

## Communication du système centralisé de gestion des bâtiments avec l'appareil

Points de données FSL-CONTROL III	Registre Modbus	BACnet	Recommandé
Mode de fonctionnement par défaut	9000	Valeur à états multiples (9) instance 0	Oui
Mode de fonctionnement par défaut	9001	Valeur à états multiples (9) instance 1	Oui
Forçage mode de fonctionnement par défaut	9002	Valeur analogique (2) instance 13	Oui
Température extérieure actuelle par défaut	9003	Valeur analogique (2) instance 0	Oui
Limite de température de refroidissement par défaut	9004	Valeur analogique (2) instance 1	Oui
Limite de température de chauffage par défaut	9005	Valeur analogique (2) instance 2	Oui
Température ambiante actuelle par défaut	9006	Valeur analogique (2) instance 3	Oui
Consigne de température ambiante par défaut	9007	Valeur analogique (2) instance 4	
Décalage par défaut avec la consigne de température ambiante	9008	Valeur analogique (2) instance 5	Oui
Consigne de température d'air soufflé par défaut	9009	Valeur analogique (2) instance 6	
Décalage par défaut avec la consigne de température d'air soufflé	9010	Valeur analogique (2) instance 7	
Humidité relative actuelle de l'air ambiant par défaut	9011	Valeur analogique (2) instance 8	
Opération de commutation par défaut	9012	Valeur à états multiples (9) instance 2	
Étage du ventilateur par défaut	9013	Valeur analogique (2) instance 9	
Qualité de l'air ambiant par défaut (interne)	9014	Valeur analogique (2) instance 10	
Qualité de l'air extérieur par défaut (externe)	9015	Valeur analogique (2) instance 11	
Différence de débit-volume par défaut	9016	Valeur analogique (2) instance 12	
Arrêt d'urgence incendie par défaut	9017	Valeur binaire (5) instance 0	Oui
Contact de fenêtre par défaut	9018	Valeur binaire (5) instance 1	
Temps supplémentaire par défaut	9020	Valeur binaire (5) instance 2	
Réinitialisation du filtre par défaut	9021	Valeur binaire (5) instance 3	Oui
Système d'air frais automatique par défaut	9022	Valeur à états multiples (9) instance 4	Oui

## Panneau de commande

**Panneau de commande numérique pour montage en surface, type Schneider**



Référence : A00000086157

**Panneau de commande avec sélecteur, monté en surface, type Honeywell**



Référence : M546FB8

**Panneau de commande avec sélecteur pour montage en surface, type Thermokon**



Référence : A00000082515

**Panneau de commande sans sélecteur, pour montage en surface, type Schneider**



Panneau de commande sans sélecteur, pour montage en surface, type STR504

Référence : M536BA4

**Panneau de commande sans sélecteur, monté en surface, type Thermokon**



**Capteur de température ambiante pour montage en surface, type Titec**



Panneau de commande sans sélecteur, pour le montage en surface, type WRF04

Référence: A00000059069

Référence : A00000079777

**Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, type Thermokon,**

**Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, type Thermokon,**

**Programme de commutation Berker S.1**

**Programme de commutation Busch Jäger future linear**



Panneau de commande sans sélecteur, pour montage encastré, adapté aux interrupteurs de la gamme Berker S.1

Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, convient au programme de commutation Busch Jäger future linear studio blanc

Référence : A00000079778

Référence : A00000079779

Panneau de commande sans sélecteur pour montage encastré, type Thermokon, programme de commutation Berker Q.3



Référence : A00000081579

Panneau de commande sans sélecteur et sans réglage de la valeur de consigne, montage encastré, type Thermokon, Programme de commutation Gira E2



Référence : A00000081503